

Problemas insectiles en plantaciones forestales comerciales en la Orinoquia

Olga Patricia Pinzón¹

¹Ph. D., Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, D. C.

Introducción

Las plantaciones forestales con especies de rápido crecimiento son utilizadas como estrategia para suplir la demanda comercial de madera y disminuir la presión sobre los bosques naturales. Se estima que Colombia posee aproximadamente 17 millones de hectáreas aptas para reforestación, de las cuales cerca del 30% se concentran en la Orinoquia (Proexport 2010). En la actualidad la actividad de reforestación se desarrolla con gran auge en la región de la Orinoquia, en los departamentos del Meta, Vichada y Casanare, en donde se vienen conformando núcleos forestales comerciales y se estima que en los últimos años se han establecido cerca de 30.000 ha con *Pinus*, *Eucalyptus* y *Acacia*, principalmente (Refocosta 2010). Dichas plantaciones se vienen estableciendo en áreas previamente ocupadas por pasturas introducidas o áreas cubiertas por sabana natural, y por ello la susceptibilidad de dichos cultivos ante el ataque de problemas fitosanitarios es poco conocida, como lo es la dinámica que pueden tener estas infestaciones y su potencialidad de desarrollarse como plagas. Los problemas que se registran sobre *Pinus* y *Eucalyptus* se derivan de las experiencias de empresas pioneras en la introducción de dichas especies en el departamento del Casanare (Mejía 1999) y sobre *Acacia mangium* de experiencias más recientes en el Meta y cercanías al departamento del Vichada (Lores y Pinzon 2011).

Principales problemas insectiles

En las especies de *Pinus caribaea*, *Eucalyptus* spp. y *Acacia mangium* en la Orinoquia, se registran aproximadamente 30 especies de insectos dañinos en su mayoría asociados al follaje. Los principales problemas corresponden a defoliadores entre los que se destacan la defoliación por hormiga arriera (*Atta* spp.; *Acromyrmex* sp.) y los ataques de coleópteros (Chrysomelidae: Eumolpinae) en eucaliptos. Asimismo, por tratarse de una plaga introducida recientemente, se mencionan las infestaciones del chupador de savia *Glycaspis brimblecombei* Moore (Hemiptera: Psyllidae) en algunas especies de eucalipto. Particularmente, en *A. mangium* se registra un mayor número de insectos dañinos, a pesar de que las plantaciones extensivas de la especie no alcanzan los 10 años de edad. En esta última especie además de la defoliación por hormiga arriera, puntualmente ocurren focos de varias especies de coleópteros e isópteros que afectan el fuste de los árboles (Lores y Pinzón 2011).

Hormiga arriera. Los ataques de hormiga arriera constituyen la principal plaga que afecta el establecimiento y desarrollo de plantaciones forestales en la Orinoquia. Las especies más comúnmente encontradas son: *Atta laevigata* F. Smith (hormiga negra), *Atta colombica* Guerin (hormiga mona), *Atta cephalotes* Linnaeus y en menor proporción *Acromyrmex* sp. Particularmente en el núcleo forestal más representativo de pino caribe y eucalipto localizado en el Casanare, *A. laevigata* predomina durante la etapa de establecimiento y en plantaciones jóvenes mientras *A. colombica* es más común en plantaciones adultas que presentan cerramiento del dosel, como es el caso de *Pinus caribaea* (Refocosta 2010). Asimismo, en plantaciones jóvenes de *Acacia mangium* en el Meta, también predomina *A. laevigata* y no se tienen todavía registros en plantaciones adultas (Lores y Pinzón 2011). Los nidos de hormiga arriera en las plantaciones son activos durante todo el año y dependiendo del cerramiento del dosel pueden ser activos durante una buena parte del día, por lo que defolían continuamente las plantaciones causando pérdidas considerables, que van desde la mortalidad de plantas recién establecidas, hasta reducción en altura y volumen de madera producida anualmente por hectárea (Refocosta 2010).

Aunque no se tienen registros sobre el impacto en la productividad final de las plantaciones por efecto del ataque de la hormiga arriera en la Orinoquia, el impacto registrado en países vecinos que reforestan con las mismas especies puede servir de referencia. Se conoce por ejemplo que la hormiga arriera es también la principal plaga forestal de plantaciones de eucaliptos en Brasil y de *Pinus caribaea* en Venezuela. En Brasil se ha estimado que el control de hormiga arriera puede superar el 75% de los costos y tiempo empleados para el manejo fitosanitario (Vilela 1986). En Venezuela, *Atta laevigata* se reconoce como una plaga que puede ocasionar reducción del rendimiento en volumen de madera de *P. caribaea*, proporcional a la densidad de nidos, y causa daño económico a partir de 5 nidos por hectárea en plantaciones menores a 10 años de edad (Hernandez y Jaffe 1986).

El manejo de poblaciones de hormiga arriera requiere de un cuidado intensivo durante todo el año, requiriendo de vigilancia permanente para detectar los nidos y controlarlos. Las labores de manejo de la hormiga arriera previas a la siembra, son determinantes en el éxito del establecimiento de una plantación ya que los ataques de hormiga arriera por efecto de la mortalidad de plantas generan sobrecostos asociados con la resiembra de material vegetal. En los núcleos forestales industriales de la Orinoquia, predomina el control de esta plaga con el uso del control químico mediante insuflación, nebulización y cebos a base de sulfluramida o fipronil. La utilización de cebos es considerada la forma más exitosa para controlar los nidos de tamaño mediano pero tiene el limitante de que los cebos son costosos, todas las especies de hormigas no los aceptan y su uso solo se recomienda durante la época seca (Refocosta 2010).

Cucarrón dorado. El cucarrón dorado *Costalimaita ferruginea* Fabricius (Chrysomelidae: Eumolpinae) como se conoce localmente al crisomélido causante de defoliación en varias especies de eucalipto en la Orinoquia, fue inicialmente reportado como perteneciente al género *Coytiera* sp., en ataques a *Eucalyptus tereticornis* en plantaciones localizadas en el Casanare (Mejía 1999).

El cucarrón dorado es un defoliador de varias especies de eucalipto llegando a ocasionar defoliación total en lotes jóvenes e inclusive en plántulas en desarrollo vivero. El daño característico de *C. ferruginea* es causado por el estado adulto (ya que la larva tiene hábitos alimenticios diferentes) y consiste en la perforación de la lámina foliar. El daño tiende a concentrarse en las hojas y ramas apicales causando ocasionalmente secamiento apical.

Infortunadamente sobre esta plaga se han hecho pocos estudios biológicos y ecológicos. Por ejemplo, se ha observado que los huevos son depositados en la hojarasca en donde eclosionan y las larvas se alimentan en hospederos diferentes a los adultos (Mejía 1999). Asimismo, en los focos de ataque frecuentemente se observa control natural por adultos de *Harmonia axyridis* (Pallas) (Coleoptera: Coccinellidae), varias especies de reduvidos y crisopas.

Los ataques de *C. ferruginea* en plantaciones de eucalipto de la Orinoquia, llaman la atención por su potencial como plaga de importancia económica, si se considera que el eucalipto es una de las especies recomendadas para el desarrollo forestal industrial de la Orinoquia (Borrahó y Nieto 2012). La preocupación se fundamenta en las experiencias de Brasil en donde los defoliadores de la familia Chrysomelidae son reconocidos como una de las plagas más importantes de los eucaliptos (Ohmarht 1991) y particularmente dentro del complejo de especies del género *Costalimaita* (Arnold y Goncalves 2010), *C. ferruginea* es catalogado como el coleóptero defoliador más importante en plantaciones jóvenes de eucaliptos de Brasil (Mendes 2004). En la literatura se tienen registros que incluyen como hospederos de esta especie a *Pinus tecunumanii* (Briceño 2002), *Eugenia* sp. (Costa *et al.* 2010), en cultivos agrícolas como: algodón, guayabo y níspero (Colombi 2007). En Casanare, se ha observado alimentándose de varias especies arbustivas de melastomataceas, mango, merey, y algunas herbáceas (Mejía 1999). Sin embargo, no se conocen registros previos como plaga de cultivos agrícolas o forestales en Colombia.

Psilidos. En plantaciones de eucalipto en la Orinoquia se introdujo recientemente el psilido *Glycaspis brimblecombei* (Hemiptera: Psyllidae), del cual se desconoce el origen y fecha de introducción. En la literatura este insecto se registra con el nombre común de *red gum lerp*, originario de Australia, y se trata de la segunda especie de Psyllidae introducido en eucaliptos en Colombia, antecedido por la introducción de *Ctenaristayna eucalypti* en *E. globulus* (Pinzón *et al.* 2002). Las infestaciones de *G. brimblecombei*, se concentran en el follaje de árboles adultos de varias especies de eucalipto en donde pueden alcanzar infestaciones de importancia económica, ya que inducen defoliación prematura del follaje. En los árboles afectados se observa también clorosis y fumagina. Los pocos datos disponibles sobre poblaciones de este insecto sugieren que estas son favorecidas por las épocas secas y se reconoce la precipitación como un agente importante de control natural para reducir las infestaciones. Como dato interesante, esta plaga fue introducida con su principal agente de control natural, la avispa *Psyllaephagus bliteus* Riek (Rodríguez 2008).

Insectos que atacan el fuste. Los principales daños observados son causados por ataque de termitas en plántulas de vivero, en plantas recién establecidas, y en el fuste de plantaciones, así como perforaciones en corteza y albura causadas por platipodidos. Los daños causados por termitas o comejenes incluyen la barrenación de raíces en plantaciones recién establecidas de eucaliptos ocasionados por *Heterotermes convexinotatus* (Isoptera: Rhinotermitidae), y ataques al duramen de árboles en pie en rodales jóvenes de *A. mangium* en los cuales se ha observado principalmente las especies *Microcerotermes* sp. y *Coptotermes* sp. (Lores y Pinzón 2011, Beltrán 2012). Por su parte los ataques de varias especies de Platydodinae en *A. mangium* son motivo de preocupación ya que causan perforaciones en el fuste afectando el crecimiento a diferentes alturas en el fuste con consecuencias indeseables en la calidad de la madera así como predisposición al ataque por colonizadores secundarios y enfermedades (Beltrán 2012).

Literatura citada

- ARNOLD, A.; GONCALVES, D. 2010. Ocorrência de *Costalimaita lurida* (Coleoptera: Chrysomelidae) em *Eucalyptus* spp. em Minas Gerais. Pesquisa Florestal Brasileira, Colombo 30: 257-259.
- BELTRÁN, A. 2012. Propuesta de manejo de insectos dañinos y exploración de la fluctuación poblacional con énfasis en perforadores del fuste (Curculionidae: Platypodinae) en plantaciones comerciales de *Acacia mangium* Willd. de la empresa Cooperación Verde S.A en Puerto Gaitán (Meta). Trabajo de grado Ingeniería Forestal. 130 p.
- BORRAHO, N.; NIETO, V. 2012. *Eucalyptus* para la Orinoquia: retos y oportunidades. Revista del mueble y la madera 26-33 p.
- BRICEÑO, A. 2002. Lista de insectos de importancia forestal en Venezuela. Revista Forestal Venezolana 46: 27-34.
- COLOMBI, A. 2007. Dinâmica populacional de moscas das frutas e de *Triozeida limbata* (Hemiptera: Psyllidae) e danos de *Costalimaita ferruginea* (Coleoptera: Chrysomelidae) e de *T. limbata* em pomar de goiaba submetido a sistema de racionalização de inseticidas. Magister, Universidad Estadual Paulista "Julio Mezquita Filho". 91 p.
- COSTA, F.; ALVES DA SILVA, D.; GONÇALVES DE JESUS, F. ; DA SILVA ARAÚJO 2010., M. Dinâmica Populacional do Coleoptera Desfolhador *Costalimaita ferruginea* em Cultura de Cagaita, na Região de Ipameri, GO. Anais do VIII seminário de iniciação científica e v jornada de pesquisa e pós-graduação Universidade Estadual de Goiás.
- HERNÁNDEZ, J.; JAFFE, K. 1986. Dano econômico causado por populações de formigas *Atta laevigata* em plantações de *Pinus caribaea* Mor. elementos para o manejo da praga. . Anais da Sociedade Entomológica do Brasil 24: 287-298.
- LORES, A.; PINZÓN, O. 2011. Insectos fitófagos en plantaciones comerciales de *Acacia mangium* Willd. en la Costa Atlántica y la Orinoquia Colombiana. 14: 175-188.
- MEJÍA, A. 1999. Experiencia en el manejo de integrado de plagas (Caso REFOCOSTA S.A.S). Boletín de Protección Forestal 5: 41-46.
- MENDES, E. P. 2004. MENDES, E. P. Efeito do ataque de *Costalimaita ferruginea* (Fabr.) (Coleoptera: Chrysomelidae) sobre crescimento e produção de *Eucalyptus grandis* Hill ex Maiden. Tesis doctoral Universidad Federal de Viçosa.

- PINZÓN, O.; GUZMÁN, M.; NAVAS, F. 2002. Contribución al conocimiento de la biología, enemigos naturales y daños del pulgón del eucalipto *Ctenarytaina eucalypti* (Homoptera: Psyllidae). Revista Colombiana de Entomología 28: 123-128.
- PROEXPORT. 2010. Sector Forestal en Colombia. 16 p.
- REFOCOSTA 2010. FSC Pesticide derogation approval refocosta S.A.
- RODRÍGUEZ, Y. 2008. Informe de pasantía. REFOCOSTA S.A.S.
- VILELA, E. F. 1986. Status of leaf-cutting and control in forest plantations in Brazil. pp. 399-408. En: Lofgren, C. S. V.; Vander Meer, R. K. (Eds.). Fire ants and leaf cutting ants: biology and management. Boulder. Wesview Press.